Attorney Docket No.: 96790p369
Express Mail No.: EL651890951us

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re the Application of:

TOMOYA KANAYAMA

For:

INK FOUNTAIN APPARATUS FOR ROTARY

PRINTING PRESS

m. Prelies

Honorable Commissioner of Patents and Trademarks Washington, D.C. 20231

Request for Priority

Sir:

Applicant respectfully requests a convention priority for the above-captioned application, namely Japanese application number 198698/2000 filed June 30, 2000.

A certified copy of the document is being submitted herewith.

Respectfully submitted,

BLAKELY, SOKOLOFF, TAYLOR & ZAFMAN

Dated:

Eric S. Hyman, Reg. No. 30,139

12400 Wilshire Blvd., 7th Floor Los Angeles, California 90025 Telephone: (310) 207-3800



日本国特許庁 JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出願年月日

Date of Application:

2000年 6月30日

出 願 番 号

Application Number:

特願2000-198698

出 願 人
Applicant(s):

株式会社小森コーポレーション

2001年 5月25日

特 許 庁 長 官 Commissioner, Japan Patent Office





【書類名】

特許願

【整理番号】

55-026

【提出日】

平成12年 6月30日

【あて先】

特許庁長官殿

【国際特許分類】

B41F 31/04

【発明者】

【住所又は居所】

千葉県東葛飾郡関宿町桐ケ作210番地 株式会社小森

コーポレーション関宿プラント内

【氏名】

金山 智哉

【特許出願人】

【識別番号】

000184735

【氏名又は名称】

株式会社小森コーポレーション

【代理人】

【識別番号】

100064621

【弁理士】

【氏名又は名称】 山川 政樹

【電話番号】

03-3580-0961

【手数料の表示】

【予納台帳番号】

006194

【納付金額】

21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】

明細書 1

【物件名】

図面 1

【物件名】

要約書 1

【包括委任状番号】 9723366

【プルーフの要否】

要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 輪転印刷機のインキ壷装置

【特許請求の範囲】

【請求項1】 回転自在に支持された壷ローラと、この壷ローラに近接する位置に設けられた底板と、この底板に略直交するように設けられこの底板の幅方向に互いに対向する一対のインキせきとで構成されるインキ壷装置と、前記一対のインキせき間に設けられた中間インキせきとを備えた輪転印刷機のインキ壷装置において、前記中間インキせきを、前記壷ローラの周面および前記底板とに対接する第1の部材と、この第1の部材に対接する第2の部材と、この第2の部材に対接する第3の部材とで構成するとともに、前記第3の部材を押圧することにより前記第1の部材を前記壷ローラの周面方向および前記底板方向へ押圧する押圧手段を備え、前記第3の部材に、前記第2の部材を介して前記第1の部材を前記壷ローラの周面または前記底板に対して調整する調整具を設けたことを特徴とする輪転印刷機のインキ壷装置。

【請求項2】 請求項1記載の輪転印刷機のインキ壷装置において、前記第2の部材を板状部材で形成したことを特徴とする輪転印刷機のインキ壷装置。

【請求項3】 請求項2記載の輪転印刷機のインキ壷装置において、前記第 1の部材は耐摩耗性を有する弾性材によって形成したことを特徴とする輪転印刷 機のインキ壷装置。

【請求項4】 請求項1記載の輪転印刷機のインキ壷装置において、前記調整月の調整方向を、略前記壷ローラの周面と前記底板との互いに対向する部位方向としたことを特徴とする輪転印刷機のインキ壷装置。

【請求項5】 請求項1記載の輪転印刷機のインキ装置において、前記底板の下面に対接し先端が底板の先端よりも前記壷ローラ側に進出した壷キーを備え、前記第1の部材の前記壷ローラ側端部に前記壷キーに対接する凸部を設けたことを特徴とする輪転印刷機のインキ壷装置。

【請求項6】 回転自在に支持された壷ローラと、この壷ローラに近接する 位置に設けられた底板と、この底板に略直交するように設けられこの底板の幅方 向に互いに対向する一対のインキせきとで構成されるインキ壷装置と、前記一対

のインキせき間に設けられた中間インキせきとを備えた輪転印刷機のインキ壷装置において、移動自在に支持され、一方への移動により前記中間インキせきを前記・ローラの周面方向へ押圧するとともに前記底板方向へも押圧し、他方への移動により前記中間インキせきとの係合が外れこの中間インキせきの取り外しを可能とする押圧部材を設けたことを特徴とする輪転印刷機のインキ壷装置。

【発明の詳細な説明】

[0001]

【発明の属する技術分野】

本発明は、輪転印刷機において版面へ供給するインキを蓄えるインキ壷装置に関し、特に互いに対向する一対のインキせきの間に設ける中間インキせきの構造に関する。

[0002]

【従来の技術】

この種の輪転印刷機において、印刷物の仕様によって版の全幅のうちの一部分にしか絵柄のない場合があり、この場合インキ壷全体にインキを入れて行うとインキがむだになるので、絵柄対応部分の両側に中間インキせきを設け、この中間インキせきの内側にのみインキを入れるようにしている。また、版胴の全長のそれぞれ適当な部分に違った色のインキを与えて、一度に数色を刷り出すレインボー印刷においては、隣接するインキが混色しないように中間インキせきが設けられている。この種のインキ壷装置としては、実公平6-46675号公報に開示されたものある。

[0003]

ここに開示されたものには、インキ壷ローラと平行に支架されたホルダ軸上に、軸線方向へ移動自在な中間インキせき装置が備えられている。この中間インキせき装置は、ホルダ軸に嵌合されたホルダと、このホルダにリンクを介して枢支された支持板と、この支持板に固定された弾性材で形成された中間インキせきと、この中間インキせきの端縁をブレードへ圧接させるばねと、中間インキせきを壷ローラの周面へ圧接させる方向への回動力をホルダに付与する回動力付与部材とによって構成されている。したがって、中間インキせきは、ばね部材の弾発力

[0004]

【発明が解決しようとする課題】

しかしながら、上述した従来のインキ壺装置においては、中間インキせきを壺ローラの周面とブレードに密着させるのに、回動力付与部材によって中間インキせき全体を回動させることにより行っているに過ぎない。しかし、中間インキせき全体を壷ローラの周面とブレードに密着させることはできても、加工公差や偏摩耗などにより必ずしも一律に密着させることができないにもかかわらず、密着力の部分的な調整はできない構造になっている。したがって、中間インキせきの密着力が部分的に低下すると、この部分からインキが流出してしまい、このためインキの消費量が増大したり、レインボー印刷等においては印刷品質が低下するという問題があった。また、中間インキせきを取り外す場合には、リンク機構等を取り外す必要があるので、作業が煩雑であるという問題もあった。

[0005]

本発明は上記した従来の問題に鑑みなされたものであり、第1の目的は部分的なインキの流出を防止し、インキの消費量を低減させることにある。第2の目的はレインボー印刷においては印刷品質を向上させることにある。第3の目的は中間インキせきの取り外し作業を容易にすることにある。

[0006]

【課題を解決するための手段】

この目的を達成するために、請求項1に係る発明は、回転自在に支持された童ローラと、この壷ローラに近接する位置に設けられた底板と、この底板に略直交するように設けられこの底板の幅方向に互いに対向する一対のインキせきとで構成されるインキ壷装置と、前記一対のインキせき間に設けられた中間インキせきとを備えた輪転印刷機のインキ壷装置において、前記中間インキせきを、前記壷ローラの周面および前記底板とに対接する第1の部材と、この第1の部材に対接する第2の部材と、この第2の部材に対接する第3の部材とで構成するとともに、前記第3の部材を押圧することにより前記第1の部材を前記壷ローラの周面方

向および前記底板方向へ押圧する押圧手段を備え、前記第3の部材に、前記第2 の部材を介して前記第1の部材を前記壷ローラの周面または前記底板に対して調 整する調整具を設けたものである。

したがって、調整具によって第1の部材の壷ローラの周面および前記底板への 密着力を部分的に調整することができる。

[0007]

また、請求項2に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記第2の部材 を板状部材で形成したものである。

したがって、第1の部材が第2の部材を介して均一に押圧される。

[0008]

また、請求項3に係る発明は、請求項2に係る発明において、前記第1の部材 は耐摩耗性の弾性材によって形成したものである。

したがって、壷ローラとの対接部および底板との対接部における第1の部材の 摩耗が低減される。また、壷ローラとの対接部および底板との対接部における第 1の部材の密着性が向上する。

[0009]

また、請求項4に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記調整具の調整方向を、略前記壷ローラの周面と前記底板との互いに対向する部位方向としたものである。

したがって、調整具を調整すると、第1の部材が壷ローラの周面と前記底板と に同時に押圧される。

[0010]

また、請求項5に係る発明は、請求項1に係る発明において、前記底板の下面 に対接し先端が底板の先端よりも前記壷ローラ側に進出した壷キーを備え、前記 第1の部材の前記壷ローラ側端部に前記壷キーに対接する凸部を設けたものであ る。

したがって、第1の部材の壷ローラ側端部と壷キーとの間の密着性が向上する

[0011]

また、請求項6に係る発明は、回転自在に支持された壷ローラと、この壷ローラに近接する位置に設けられた底板と、この底板に略直交するように設けられこの底板の幅方向に互いに対向する一対のインキせきとで構成されるインキ壷装置と、前記一対のインキせき間に設けられた中間インキせきとを備えた輪転印刷機のインキ壷装置において、移動自在に支持され、一方への移動により前記中間インキせきを前記壷ローラの周面方向へ押圧するとともに前記底板方向へも押圧し、他方への移動により前記中間インキせきとの係合が外れこの中間インキせきの取り外しを可能とする押圧部材を設けたものである。

したがって、押圧部材の押圧を解除すると、中間インキせきが取り外しが可能 になる。

[0012]

【発明の実施の形態】

以下、本発明の実施の形態を図を用いて説明する。図1は本発明に係る輪転印刷機におけるインキ壷装置の要部を示す平面図、図2は図1におけるII-II 線断面図である。図3は同じく要部を分解して示す斜視図、図4は同じくホルダの斜視図である。

図2において、図示しない左右のフレームには、図中矢印A方向に回転するインキ壷ローラ1が軸架されており、その側方にはブレード台2が左右のフレーム側に両端を支持されて架設されている。3はインキ壺ローラ1の軸線方向に分割された多数の壷キーであって、図示を省略したモータを駆動することにより先端がインキ壷ローラ1の周面に対して接近・離間するように調整可能でブレード台2の上端の傾斜面上に載置されている。

[0013]

4 は薄鋼板で形成された底板としての1枚の壷ブレードであって、多数の壷キー3を覆うようにして壷キー3にマグネット(図示せず)の吸引力によって密着している。図1において、5 は左右一対のインキせき(一方のインキせきは図示せず)であって、先端部の内側面がインキ壷ローラ1の両端面に圧接されるようにして、左右のフレーム間に揺動自在に支持された部材(いずれも図示せず)に固定されている。このインキせき5とインキ壷ローラ1の周面と壷ブレード4と

によって桶状のインキ童6が形成されている。8はインキ童6の後部側において 左右方向に延在するバーであって、両端部が上述した左右のフレーム間に揺動自 在に支持された部材(いずれも図示せず)に固定されている。

[0014]

図2および図4において、10は略扁平な直方体に形成されたホルダであって、上端と後端に互いに連通する断面コ字状の嵌合溝11が設けられ、下端部には左右方向に貫通した凹部12が設けられており、この凹部12はバー8の断面積よりもやや大きく形成されている。このホルダ10の前端の上部には、めくら穴状のばね収納孔13が設けられており、このばね収納孔13の入口部にはねじ部13aが形成され、底部には小径の挿通孔13bが貫通形成されている。また、ホルダ10の前端の下部には、カバー8に形成された凹部8にまで貫通するねじ部が形成されたねじ孔14が設けられている。

[0015]

図2において、15は細長い押圧部材としての作動棒であって、先端部に前記ばね収納孔13の内径よりも僅かに小さい外径のばね受け止め部15 aが設けられ、このばね受け止め部15 aの後端には挿通孔13 bの内径よりも僅かに小さい外径の押圧軸部15 bが突設され、作動棒15の前端部には把持部材16が固着されている。17はねじであって、収納穴13のねじ部13 aに螺合するねじ部17 aが形成され、中心部に前記作動棒15の外径よりもわずかに大きい内径の挿通孔17 bが設けられている。

[0016]

18は付勢手段としての圧縮コイルばねであって、ばね収納孔13内に挿入された作動棒15のばね受け止め部15aと、ねじ部13aにねじ部17aを螺合したねじ17との間に弾装することにより、作動棒15の押圧軸部15bが挿通孔13bからホルダ10の後端から外部に突出する方向に付勢される。19はホルダ10のねじ孔14に螺合され、ホルダ10をバー8に固定する止めねじ、20は止めねじ19に螺合され、止めねじ19の進退を規制するナットである。

[0017]

図2および図3において、25は中間インキせきであって、第1の部材として

の作動板26と、この作動板26を挟持する左右一対の挟持板27,28と、作動板26の下面に対接する第2の部材としての調整板29と、この調整板29の下面に対接する第3の部材としての押圧板30とによって構成されている。

[0018]

作動板26は、前後に延在する水平部26aと、この水平部26aの先端から 斜め上方に延設された立ち上げ部26bとによって略くの字状に形成され、水平 部26aの前端に略L字状の支承部31が一体に形成されている。支承部31の 厚さは、水平部26aの厚さよりも厚く形成することにより段部31aが設けら れ、この支承部31は前記ホルダ10の嵌合溝11内に嵌合されるように形成さ れており、垂直部分の一部には図中右下がりに傾斜するように形成された係合面 31bが設けられている。この係合面31bの形成方向は、図2に示すように、 壷ブレード4と傾斜面31bを延長させた線とのなす角αが鋭角になるように設 けられている。

[0019]

図3に示すように、作動板26の水平部26aと立ち上げ部26bには、5個の挿通孔32が形成されているとともに、5個のねじ孔33が設けられている。この作動板26の立ち上げ部26bの上下および水平部26aの略中央部には上下方向に貫通形成されたねじ孔が設けられ、これらねじ孔には3本の調整ボルト34a、34b、34cが螺合されている。これら3本の調整ボルト34aないし34cのうち、調整ボルト34bの進退方向(図中矢印D方向)は、壷ローラ1の周面と壷キー3が対向する部位B点方向に指向している。挟持板27には作動板26の挿通孔32に対応した5個のねじ孔36が形成され、挟持板28には作動板26の挿通孔32に対応し表面側が座ぐり加工された5個の挿通孔37と、ねじ孔33に対応した5個の挿通孔37が形成されている。

[0020]

調整板29はばね材からなる薄鋼板によって形成され、前記作動板26の水平部26aの下面に対接する水平部29aと、立ち上げ部26bの後端面に対接する立ち上げ部29bとによって、略くの字状に折曲形成されている。押圧板30は全体が耐摩耗性を有する弾性材であるポリ塩化ビニール(Polyvinyl Chloride

)からなり、上端面が調整板29の水平部29aに対接する水平部39と、前端面が調整板29の立ち上げ部29bに対接する立ち上げ部40とによって略くの字状に形成されている。この調整板29の水平部39の下面には前記ブレード4を押圧する直線状のブレード押圧部39aが形成され、立ち上げ部40の後端面にはインキ壷ローラ1の周面を押圧する円弧状の壷押圧部40aが形成されている。調整板29の幅と押圧板30の厚さは同一に形成されるとともに、作動板26の水平部26aと立ち上げ部26bの厚さよりも僅かに小さく形成されている

[0021]

次に、このような構成の中間インキせき25をインキ童6内に組み付ける方法 を説明する。

図3に示すように、一方の挟持板28の挿通孔37から挿入した皿ねじ(図示せず)を作動板26の挿通孔32を挿通させ、他方の挟持板27のねじ孔36に 螺合させることにより、作動板26を挟み込むようにして一方の挟持板28を他方の挟持板27に固定する。次に、一方の挟持板28の挿通孔38から止めねじ (図示せず)を挿通させ、作動板26のねじ孔33に螺合させることにより、一方の挟持板28に作動板26を固定し、作動板26を両挟持板27,28によって挟持する。

[0022]

このように、両挟持板27,28によって作動板26が挟持されると、両挟持板27,28間の下部側に空間が設けられ、この空間に調整板29と押圧板30とを順次係入させることにより、作動板26の下面に調整板29を対接させ、調整板29の下面に押圧板30を対接させる。このように組み付けられた中間インキせき25の支承部31を、図2に示すように、ホルダ10の嵌合溝11に嵌合すると、中間インキせき25は嵌合溝11に矢印E-F方向へ移動自在に支承される。

[0023]

このとき、押圧板30のブレード押圧部39aと壷押圧部40aとが両挟持板27,28の下端と後端からそれぞれ突出した状態になる。また、圧縮コイルば

ね18の弾発力によって作動棒15が矢印E方向に付勢され、挿通孔13bから突出した押圧軸部15bの先端が支承部31の係合面31bに当接する。ここで、この係合面31bの形成方向が、壷ブレード4と傾斜面31bを延長させた線とのなす角αが鋭角になるように設けられていることにより、押圧板30は図中矢印C方向に押圧される。すなわち、押圧板30は略インキ壷ローラ1の周面と壺キー3とが対向する部位であるB点方向に押圧される。したがって、押圧板30のブレード押圧部39aと壷押圧部40aとが、壷ブレード4とインキ壷ローラ1の周面をそれぞれ押圧するので、ブレード押圧部39aと壷ブレード4および壷押圧部40aとインキ壷ローラ1の周面が密着する。

[0024]

このように、作動板26によって押圧板30を押圧するのに、板状部材によって形成された調整板29を介して行ったことにより、押圧板30が均一に押圧されるので、押圧板30が局部的に破壊されるようなことがない。また、調整板29がばね材によって形成されていることにより、押圧板30の局部的な弾性変形を防止することができるので、密着力が全体にわたり均一になる。また、全体の密着力を調整する場合には、図2においてねじ17を回動操作し、ばね収納孔13に対してねじ17の進退量を変えることにより、圧縮コイルばね18の弾発力を変える。圧縮コイルばね18の弾発力を変えることにより、押圧軸部15bの係合面31bへの押圧力が変わるので、全体の密着力が調整でき、調整もねじ17の回動操作だけでできるので容易に行うことができる。

[0025]

ここで、ブレード押圧部39aと壷ブレード4および壷押圧部40aとインキ 童ローラ1の周面との密着が部分的に充分でない場合には、3本の調整ボルト34aないし34cの螺合量を個別に調整することにより、部分的に密着力を調整することができる。この場合、3本の調整ボルト34aないし34cのうち、進退方向が壷ローラ1の周面と壷キー3が対向する部位B点方向としている調整ボルト34bの螺合量を調整することにより、ブレード押圧部39aとブレード4の密着力および壷押圧部40aとインキ壷ローラ1の周面との密着力を同時に調整することができる。このように、部分的に密着力を調整できることにより部分

的なインキの流出が防止され、インキの消費量を低減させることができるというだけでなく、レインボー印刷等においては印刷の品質が向上する。また、押圧板30が弾性材によって形成されていることにより、3本の調整ボルト34aないし34cによる部分的な調整が行われる際、3本の調整ボルト34aないし34cによって部分的に変形するのが防止される。

[0026]

また、押圧板30に壷キー3の先端部の上面を押圧する凸部39bが設けられていることにより、この凸部39bと壷キー3の先端部の上面との密着性が向上する。したがって、ブレード押圧部39aと壷キー3との間から壷ローラ1側のインキがブレード押圧部39aとブレード4との間に浸入するようなことが防止できる。このため、次の印刷時に使用するインキが前の印刷インキと混じり合うようなこともなく、また、浸入したインキが固化することにより、壷キー3が動作不良を起こすようなことも防止される。また、押圧板30が耐摩耗性を有する弾性材によって形成されていることにより、壷ローラ1との対接部およびブレード4との対接部における押圧板30の摩耗が低減される。また、壷ローラ1との対接部およびブレード4との対接部における押圧板30の密着性が向上する。

[0027]

中間インキせき25を取り外す場合には、図2に示すように、把持部16を把持し圧縮コイルばね18の弾発力に抗して作動棒15を図中右方に移動させ、押圧軸部15bによる係合面31bの押圧を解除することにより、ホルダ10から取り外すことができる。このように、中間インキせき25の着脱を工具を必要とせずに、単に作動棒15を圧縮コイルばね18の弾発力に抗して移動させるだけでできるので、中間インキせき25の着脱が容易になる。

[0028]

また、中間インキせき25の左右方向の位置を調整する場合には、図2において、ナット20による締め付けを緩め、止めねじ19を回転操作し止めねじ19を後退させることにより、バー8に対するホルダ10の固定を解除し、ホルダ10を矢印G-H方向に移動させる。このように、中間インキせき25の左右方向の位置を調整するのに、ナット20による締め付けを緩め、止めねじ19の回転

操作を行うだけでよく、このため操作が簡単になる。

[0029]

押圧板30をポリ塩化ビニール(PVC)によって形成した例を挙げたが、これに限定されず、要は耐摩耗性を有する弾性材であればよい。

[0030]

【発明の効果】

以上説明したように、請求項1に係る発明によれば、中間インキせきとブレードおよび壷ローラ周面との密着状態を部分的に調整するようにしたので、密着力が向上し部分的なインキの流出を防止でき、インキの消費量を低減させることができるというばかりか、レインボー印刷における印刷の品質も向上する。

[0031]

また、請求項2に係る発明によれば、第2の部材を介して第1の部材が均一に 押圧されるので、第1の部材が局部的に破壊されるようなことが防止される。

[0032]

また、請求項3に係る発明によれば、壷ローラとの対接部および底板との対接 部における第1の部材の摩耗が低減される。また、壷ローラとの対接部および底 板との対接部における第1の部材の密着性が向上する。

[0033]

また、請求項4に係る発明によれば、第1の部材と底板の密着力および第1の 部材とインキ壷ローラの周面との密着力を同時に調整することができる。

[0034]

また、請求項5に係る発明によれば、第1の部材と壷キーの先端部の上面との密着性が向上するので、第1の部材と壷キーとの間から壷ローラ側のインキが第1の部材と底板との間に浸入するようなことが防止できる。このため、次の印刷時に使用するインキが前の印刷インキと混じり合うようなこともなく、また、浸入したインキが固化することにより、壷キーが動作不良を起こすようなことも防止される。

[0035]

また、請求項6に係る発明によれば、中間インキせきの着脱が容易になる。

【図面の簡単な説明】

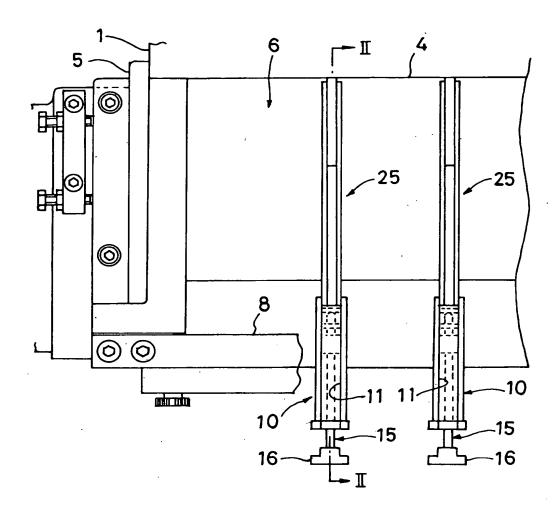
- 【図1】 本発明に係る輪転印刷機におけるインキ壷装置の要部を示す平面 図である。
 - 【図2】 図1におけるII-II 線断面図である。
- 【図3】 本発明に係る輪転印刷機におけるインキ壷装置の要部を分解して示す斜視図である。
- 【図4】 本発明に係る輪転印刷機におけるインキ壷装置のホルダの斜視図である。

【符号の説明】

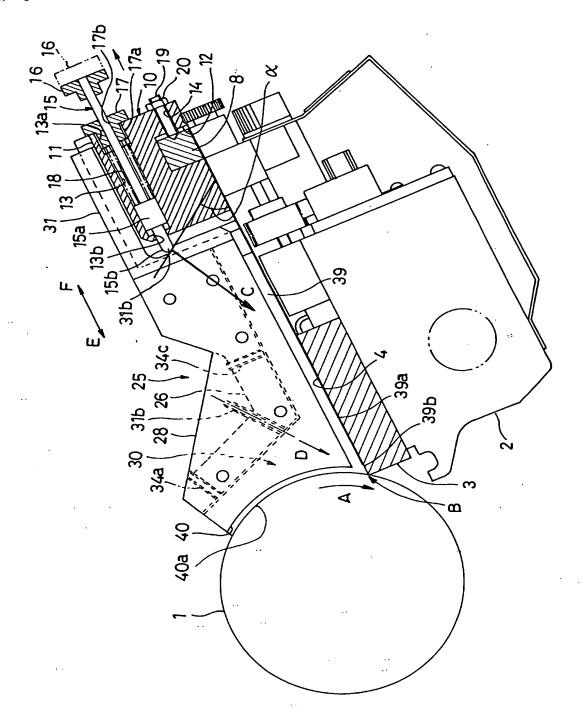
1…童ローラ、3…童キー、4…童ブレード、6…インキ童、8…バー、10 …ホルダ、11…嵌合溝、15…作動棒、16…把持部、17…ねじ、18…圧 縮コイルばね、19…止めねじ、25…中間インキせき、26…作動板、29… 調整板、30…押圧板、34…調整ボルト、39a…ブレード押圧部、39b… 凸部、40a…壷押圧部。 【書類名】

図面

【図1】

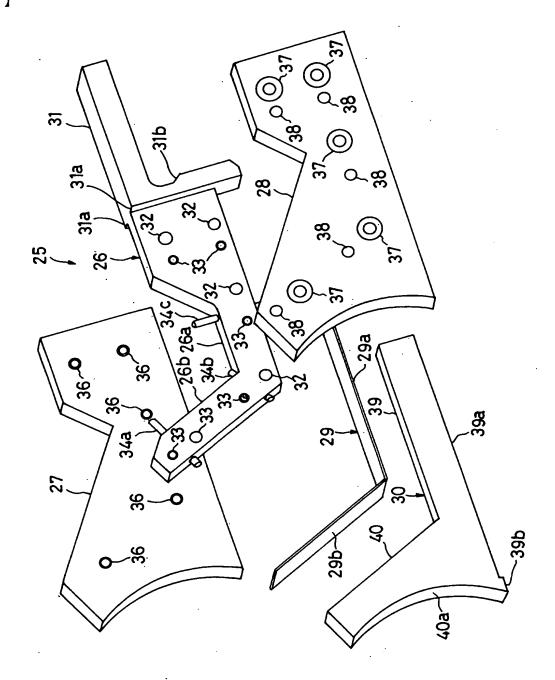


【図2】

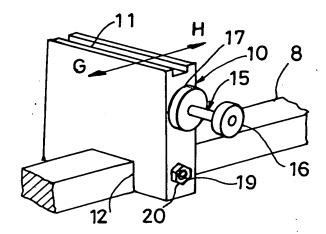


2

【図3】



【図4】



【書類名】

要約書

【要約】

【課題】 部分的なインキの流出を防止し、インキの消費量を低減させるととも に、レインボー印刷においては印刷品質を向上させる。

【解決手段】 インキせき25が圧縮コイルばね18の弾発力によって矢印D方向に押圧されることにより、押圧板30が壷ローラ1の周面と壷ブレード4に密着する。作動板26に螺合した3本の調整ボルト34の螺合量を個々に調整することで、押圧板30の壷ローラ1の周面と壷ブレード4への密着力を部分的に調整する。

【選択図】

図 2

出願人履歴情報

識別番号

[000184735]

1. 変更年月日

1990年 8月28日

[変更理由]

新規登録

住 所

東京都墨田区吾妻橋3丁目11番1号

氏 名

株式会社小森コーポレーション

1